

将来網(Future Networks)の検討状況

2011年10月3日

ITU-T SG13副議長 森田直孝

NTTアドバンステクノロジー株式会社

はじめに ITU-T SG13を中心とした今の状況

- Study Group (SG) 13は、**NGNと移動網を含む将来網**を研究課題としています(2009年～12年研究会期)。
- 2010年で、**電話系とIPTV系を含むNGNとLTE (次世代移動通信リリース8)**を完了しました。
- 現在、Machine-to-machine communication (M2M) やIoT (Internet of Things) への拡張と、Focus Group (時限特設グループ) による**将来網、スマートグリッド、クラウド**に移行中です。
- さらに2011年後半は、SUN (Smart Ubiquitous Networks) 構想の議論が深まっています。
- これらは、2012年末の新体制議論 (WTSA2012) に影響する可能性があります。

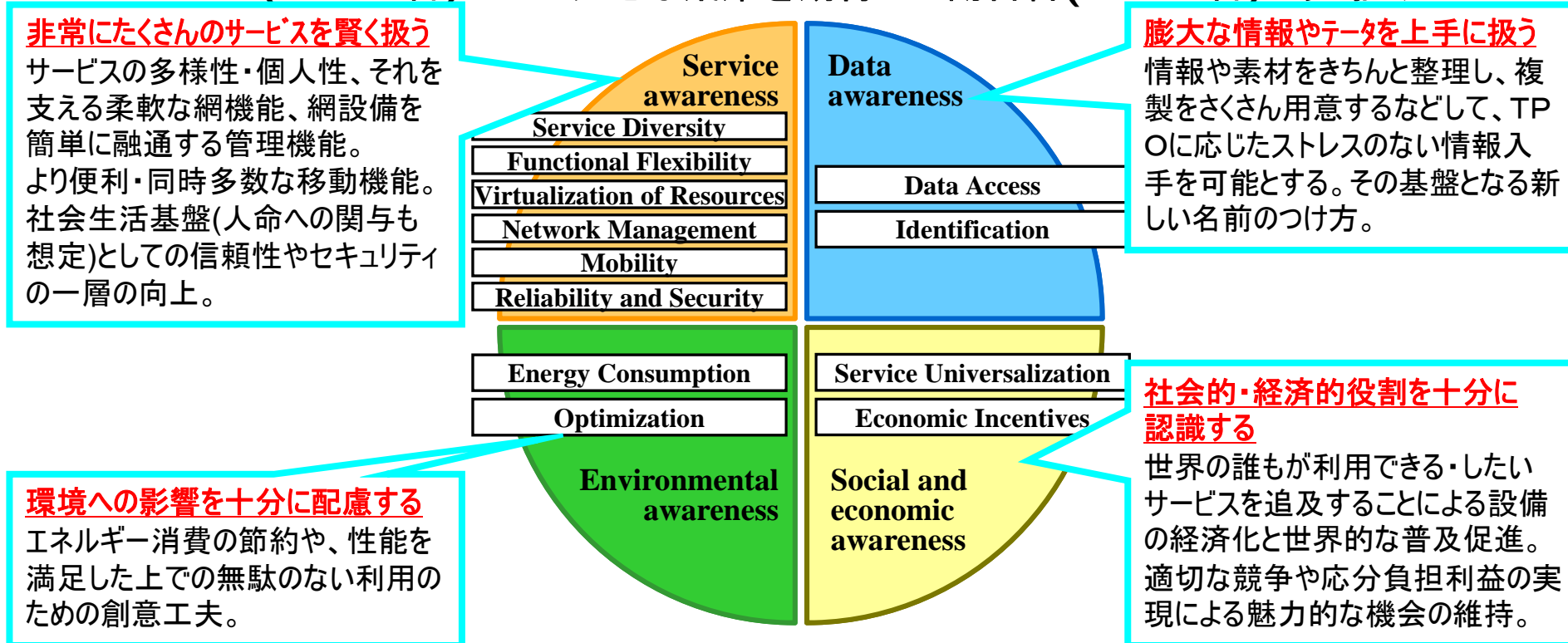
	～2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
ITU-T全体	● WTSA(SG再編)	○ TSAG	○	○	○ ○ ● WTSA
SG13		▲ △ ▲	△ ▲ △	▲ △ ▲	▲ △
Focus Groups		FGFN (将来網ビジョン, 仮想化, 省エネ)		SUN 2011/5 ジュネーブ 会合 M2MやIoTを含む 将来網	
			FG-smart (スマートグリッド)		
			FG-cloud		

FGFN (Focus Group on Future Networks) の成果

1. FGFNとは、SG13に設置された、将来網の標準化環境を整えるための時限特設グループです(1.5年間、大学教授などITU非会員も参加)。
2. 2009年から10年に8会合(各40名程度)開催し、欧米アジア等の研究プロジェクトの訪問と総括、将来網のビジョン策定、主要技術分野として網仮想化、省エネ網構成法、将来網の識別子などを特定しました(FGFNは完了)。
3. 2011年1月SG13会合に作成文書を上申し、**将来網ビジョン(勧告Y. 3001)**を5月に勧告化しました。
4. 2011年10月には、**網仮想化技術の枠組みと省エネ網構成法を勧告化する予定**です。
5. FGFNに対し、日本からは、NICTを中心にキャリア(NTT、KDDI、SB)・メーカ(NFOH)各社に参加していただき、FGFN議長江川尚志氏(NEC)を中心に、上記3文書に対しエディタ職により主導的役割を果たしていただきました。全体戦略は新世代ネットワーク推進フォーラム 標準化推進部会(富永昌彦(NICT理事)部会長)にて方向付けをしていただきました。

ITU-T勧告Y.3001の概要

- **Future Networks: Objectives and Design Goals (2015-2020を想定)**
- 将来網(Future Networks)の目的・重点化項目(Objectives/awareness)と満たすべき能力や特徴を設計上の大目標(Design Goals)として規定。
- 関連する先進的な技術を付録に掲載し、技術的な見通しを与える。
- **NGN(Y.2000台)からの大きな飛躍を期待した勧告群(Y.3000台)の先駆け**



4つのObjectives/awarenessと12のDesign Goal

震災を契機に

- **3月11日東日本大震災を契機に、TTCにおいて「災害に強いICTを考えるワークショップ」が開催されています。4/7, 7/8, 10/7(予定)。**
- **5月ITU会合に対し、震災への対応状況を寄書として紹介し、復興に向けた日本の姿勢を示しています。**
- **今後は、NGNの後継であるSUNと、日本から提案する震災案件、ならびに将来網などが議論されていく予定です。**

将来網標準化の今後の見込み

- ITU-Tで現在進行中の3課題(網仮想化、省エネ網構成法、将来網識別子)は、いずれも将来網の根幹となりうる技術であり、しかも日本が主導的な役割を担ってきています。
- **10月会合では、これらの勧告を着実に完成させます。**
- 今後は個々の技術分野の詳細化を進めると共に、新たな技術分野の開拓に着手していく予定です。

参考 2011年10月SG13会合 寄書(抜粋)

番号	寄 書 名 (和訳)	関連課題番号	提出元 (原案作成元)
FN-0	Future action plan for FN standardization on Q. 21 (Q21における将来網に関する今後の標準化事項について)	Q21	NICT 日立 NEC 富士通 SBTM
FN-1-1	Proposed modifications on overview of Network Virtualization in Y.Fnvirt (ネットワーク仮想化に関するイントロダクションと概要の修正提案)	Q21	NICT (東大) 日本寄書
FN-1-2	Proposal for modification regarding clause 7 of “Framework of network virtualization for Future Networks” (NW仮想化文章に対する修正の提案)	Q21	日立
FN-1-3	Proposed modifications on use cases of Y.FNvirt (仮想NWおよび無線アクセスネットワークの仮想化に関するユースケースの提案)	Q21	KDDI
FN-2	Proposal on modifications of Y.FNenergy for consent (コンセントのための勧告草案Y.FNenergyの修正提案)	Q21	富士通
FN-3	New text contribution and revision of Y.FNid (Y.FNid文書への新規文章の提案と内容の見直しについて)	Q21	NICT

参考 2011年5月SG13会合 寄書(抜粋)

番号	寄 書 名 (和訳)	関連課題番号	提出元
FN-0	Editorial modification regarding draft recommendation Y.3001 (勧告草案Y.3001に対するエディトリアルな修正の提案)	Q21/13	日立
FN-1-1	Proposal for modification regarding “Framework of network virtualization for Future Networks” (NW仮想化文章に対する修正の提案)	Q21/13	日立
FN-1-2	Proposal on use cases for mobility in virtualized network and wireless access network virtualization (仮想ネットワークおよび無線アクセスネットワークの仮想化に関するユースケースの提案)	Q21/13	KDDI
FN-1-3	Proposal for modification regarding “Framework of network virtualization for Future Networks” (NW仮想化文章に対する修正の提案)	Q21/13	東大、日立
FN-2-1	Proposal for the title change of Y.FNenergy (勧告草案Y.FNenergyのタイトル変更の提案)	Q21/13	富士通
FN-2-2	Proposed additional text for impact analysis of energy-saving in Y.FNenergy (勧告草案Y.FNenergyの「省電力技術の影響分析」章へのテキスト追加の提案)	Q21/13	富士通
FN-3-1	Proposal for the initiation of a new draft recommendation Identifiers and their configuration methods in future networks (Y.FNID-config) (将来網における識別子とそのコンフィグレーション方法に関する新規勧告草案の提案)	Q21/13	NICT
FN-3-2	New text contribution to draft: Identifiers and identification processes in future networks (Y.FNidentifier) (Y.FNidentifier勧告草案へのテキストの追加)	Q21/13	NICT
UDR-1	Technologies for quake- and tsunami-resistant access network infrastructure (地震、津波耐性のあるアクセス基盤技術)	Qall/13	NTT
UDR-2	Issues for Future Network Study to combat devastating disasters (大災害を考慮した将来網の課題)	Qall/13	NEC